

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2003 年 08 月 07 日
Application Date

申請案號：092121717
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 1 日
Issue Date

發文字號：09221028340
Serial No.

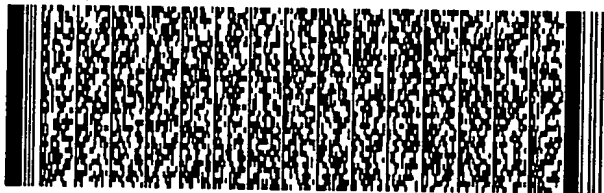


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	具防止光碟片飛脫機構之光碟機
	英文	DISK DRIVE AVOIDING FLYING DISK CONDITION
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 邱奕麟
	姓名 (英文)	1. Chiu, Yi-Ling
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 高雄市三民區漢口街四十六號
	住居所 (英文)	1. No. 46, Han-Kou St., San-Min District, Kao-Hsiung City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. BenQ Corporation
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 157, Shan-Ying Road, Kweishan, Tao-Yuan Hsien, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. Lee, Kuen-Yao



四、中文發明摘要 (發明名稱：具防止光碟片飛脫機構之光碟機)

一種光碟機，其包括有一底座、一突出塊、以及至少一卡勾。該底座用以承載一光碟片；該突出塊垂直突出於該底座上，用來於承載該光碟片時，突出於該光碟片之中心圓孔；該每一卡勾，以可轉動的方式固定於該突出塊上。該光碟機另包含至少一彈性裝置，每一彈性裝置係連接於一卡勾及該突出塊，當該光碟片處於低轉速或停止時，該每一彈性裝置會將該每一卡勾收納於該突出塊內，使該每一卡勾離開該光碟片；當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該每一卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

五、(一)、本案代表圖為：圖三

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

30 光碟機

32 底座

六、英文發明摘要 (發明名稱：DISK DRIVE AVOIDING FLYING DISK CONDITION)

A disk drive includes a base, a central protruding part vertically protruded from the base to the central hole of an optical disk, and a plurality of hooks having provided in the central protruding part to roll in a specific direction. A plurality of springs are provided to link a hook and the central protruding part to accept each hook in the central protruding part

四、中文發明摘要 (發明名稱：具防止光碟片飛脫機構之光碟機)

34 光碟片

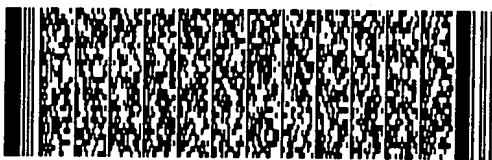
36 突出塊

38 卡勾

40 夾持件

六、英文發明摘要 (發明名稱：DISK DRIVE AVOIDING FLYING DISK CONDITION)

for leaving the surface of the disk when the disk is at a slow rotation rate condition. At a high rotation rate condition, the plurality of hooks will be driven by centrifugal force to clip the disk on its surface.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

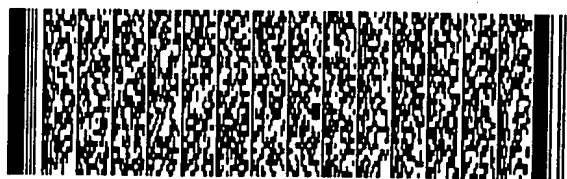
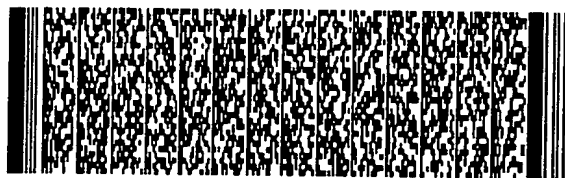
發明所屬之技術領域

本發明提供一種光碟機，尤指一種具防止光碟片飛脫機構之光碟機。

先前技術

體積輕薄、成本低廉、記憶容量大的光碟片，能儲存大量的電子化資料、數據、影音訊息，已成為現代資訊社會最重要的儲存媒體之一。要存取光碟片上的資料，就要配合光碟機的使用。光碟片在光碟機中以一夾片裝置固定位置，並以高轉速旋轉方式，使光碟機之光學讀取頭能進行光碟片上資料搜尋之作業。在高轉速的狀況下，光碟片在光碟機受到晃動或衝擊時，可能導致夾片裝置鬆脫從而造成爆片 (flying disc) 的嚴重結果。目前市售光碟機多設計一磁力夾持件裝置以防範爆片現象的發生。

請參考圖一，圖一為習知使用磁性夾持件的光碟機 10 之示意圖。光碟機 10 包含一夾持件 12、一托盤 14、一突出塊 16、一轉盤 (turn table) 18 以及一馬達 20。夾持件 12 以可活動的方式設置於光碟機之上蓋內側，托盤 14 以可活動的方式設置於夾持件 12 與轉盤 18 之間，突出塊 16 包覆有一磁性物質 24，馬達 20 設置於轉盤 18 之下，而光碟

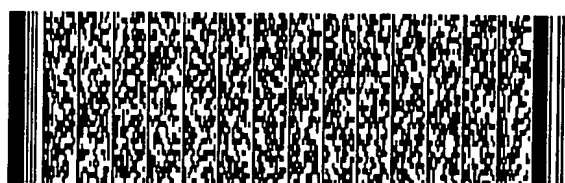


五、發明說明 (2)

片 22 置放於托盤 14 之上。當光碟機 10 讀取光碟片 22 時，轉盤 18 會頂住光碟片 22，配合夾持件 12 將光碟片 22 夾住，使光碟片 22 離開托盤 14，再以馬達 20 帶動轉盤 18 轉動，使光碟機 10 的讀取頭能夠讀取光碟片 22 中的資料。夾持件 12 為一金屬構成元件，設置於托盤 14 之上，用以與轉盤 18 作用，夾持光碟片 22。

光碟機 10 在讀取光碟片 22 時，轉盤 18 會向上移動與夾持件 12 接合將光碟片 22 頂住，使光碟片 22 懸空於托盤 14 之上，此時附於轉盤 18 上突出塊 16 的磁性物質 24 會向夾持件 12 靠近，夾持件 12 因為磁性物質 24 的磁力而被向下吸引緊緊地將光碟片 22 夾住。藉由移動下方的磁性物質 24 向上靠近夾持件 12 或移動磁性物質 24 向下遠離夾持件 12，便可以操作夾持件 12 向下吸住轉盤 18 或離開轉盤。

由上述可知，習知技術是在突出塊 16 中加入磁性物質 24，使得光碟機 10 在退片及進片時，金屬構成的夾持件 12 能藉由與磁性物質 24 之相互作用磁力來吸住轉盤 18，並共同夾持住光碟片 22，以防止在高轉速的狀況下，光碟片在光碟機受到晃動或衝擊時，導致夾片裝置鬆脫。但是由於磁性物質 24 的磁力大小會隨著溫度的增加而遞減，若是磁力太小使得夾持件 12 無法確實的吸住轉盤 18，則夾持件 12 仍可能會鬆脫，而發生爆片 (flying disc) 的嚴重結果。

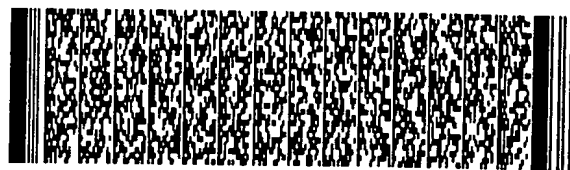
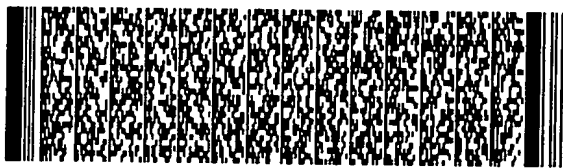


發明內容

因此本發明之主要目的在於提供一種具防止光碟片飛脫機構之光碟機，以解決上述習知光碟機的問題。

根據本發明之申請專利範圍，係揭露一種光碟機。該光碟機包括有一底座、一突出塊、以及至少一卡勾。該底座用以承載一光碟片；該突出塊垂直突出於該底座上，用來承載該光碟片時，突出於該光碟片之中心圓孔；該複數個卡勾，每一卡勾以可轉動的方式固定於該突出塊上；底座係為一托盤，以可滑動的方式安裝於該光碟機之殼體內。其中當該底座靜止時，該卡勾之勾部係收納於該突出塊之外緣內，而當該底座旋轉至一預定轉速時，該卡勾之勾部則突出於該突出塊之外緣外，以挾持該光碟片；此謂，該光碟片處於低轉速或停止時，該每一卡勾會於光碟片處於低轉速或停止時，以本身之重力將該每一卡勾收納於該突出塊內，使該卡勾離開該光碟片；當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該每一個卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

根據本發明之申請專利範圍揭露之光碟機之第二實施例。該光碟機包括有一底座、一突出塊、以及至少一卡



五、發明說明 (4)

勾。該底座用以承載一光碟片；該突出塊垂直突出於該底座上，用來於承載該光碟片時，突出於該光碟片之中心圓孔；該每一卡勾以可滑動的方式固定於該光碟片上。底座係為一托盤，以可滑動的方式安裝於該光碟片之殼體內。該光碟機另包含至少一彈性裝置，每一處於該突出塊內，使該每一卡勾離開該光碟片；當該卡勾當該光碟片發生飛脫時，藉由旋轉所獲得之離心力，該每一卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

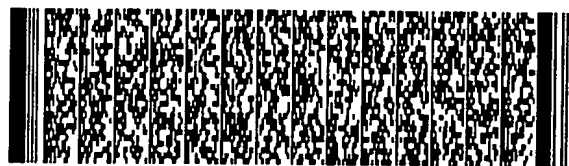
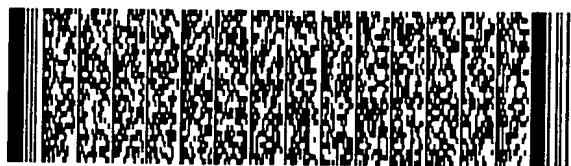
根據本發明之申請專利範圍揭露之光碟機之第三實施例。該光碟機包括有一底座、一突出塊、一垂直突出於該光碟片之中心圓孔；每一卡勾以可滑動的方式安裝於該光碟片上。底座係為一托盤，以可滑動的方式安裝於該光碟片之殼體內。該光碟機之每一卡勾，當該光碟片處於低轉速或停止時，該突出塊內，使該卡勾離開該光碟片；當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該每一卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

五、發明說明 (5)

根據本發明之申請專利範圍揭露之光碟機之第四實施例。該光碟機包括有一底座、一突出塊以及至少一直卡勾。該底座，用以承載一光碟片；該突出塊，以可滑動的片式突出於該底座上，用來承載該光碟片時，突出於該光的碟片之中心圓孔；該卡勾，係為磁性卡勾，以可滑動的片式固定於該突出塊上之軌道，而當該底座靜止時，該卡勾之一部係收納於該突出塊之外緣內，而當該突出塊之外緣，預定轉速時，該卡勾之勾部則突出於該突出塊之外緣，以挾持該光碟片；此謂，當該光碟片處於低轉速或停止時，該磁性物質會以磁力吸附該每個卡勾，而當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該每個卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

實施方式

請同時參閱圖二、圖三與圖四。圖二所示為本發明光碟機30之示意圖，圖三所示為本發明之第一實施例光碟機30於低轉速或未轉動時之示意圖，圖四所示為本發明之第一實施例光碟機30於高轉速時之示意圖。光碟機30包括有一底座32、一突出塊36、以及複數個卡勾38。底座



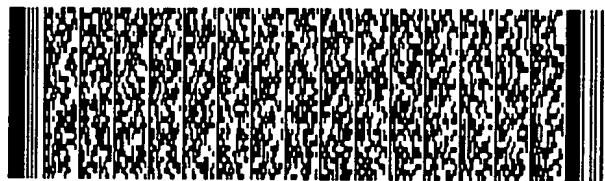
五、發明說明 (6)

32用以承載光碟片34；突出塊36垂直突出於底座32上，用來於承載光碟片34時，突出於光碟片34之中心圓孔；每一卡勾38以可轉動的方式固定於突出塊36上。底座32係為一托盤，以可滑動的方式安裝於光碟機30之殼體內。光碟機30另設有一馬達44與轉盤42，馬達44帶動轉盤42轉動，使光碟機30的讀取頭能夠讀取光碟片34中的資料。其中當轉盤42靜止或低轉速狀態時，每一卡勾38之勾部將收納於突出塊36之外緣內，而當轉盤42旋轉至一預定轉速時，卡勾38之勾部則突出於突出塊36之外緣外，以挾持光碟片。當光碟機30開始對光碟片34進行讀取的動作，轉盤42將向上移動將光碟片34頂住，使光碟片34懸空於底座32之上，同時，藉由馬達44的驅動，轉盤42帶動光碟片34進行旋轉。其中，當光碟片34處於低轉速或停止時，複數個卡勾38會因由本身之重力，收納於突出塊36內，如此，複數個卡勾38將離開光碟片34之表面。請參閱圖四。當光碟片34處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，設置於突出塊36的卡勾38會輻射向外轉動，突出於突出塊36所收納的範圍，而置於光碟片34之表面上方。如此，突出於突出塊36的副數個卡勾38與轉盤42因此將共同作用，夾住旋轉中的光碟片34，使光碟片34在光碟機30受到晃動或衝擊時，能透過突出於突出塊36之複數個卡勾38，進一步夾持鬆脫的光碟片34，而能提供進一層的保障。在此須強調的，光碟機30對光碟片34進行讀取動作時，轉盤42的移動方式與

五、發明說明 (7)

作業方法係光碟機製造產商所廣泛熟習採用的技術，此處不多累述。再者，圖三顯示之示意圖，係為光碟片 34 處於停止狀態之描繪，當處於低轉速狀態下，轉盤 42 將如圖四所繪，向上移動頂住光碟片 34，不過，此時馬達 44 所帶動轉盤 42 轉動所獲致的轉速並不足以提供收納於突出塊 36 的卡勾 38 足夠的離心力，導致每一個卡勾 38 無從向外轉動，難以使卡勾 38 的勾部突出於突出塊 36 收納的範圍，此項特徵未繪製於圖上，為求詳實無誤，特此說明。

請同時參閱圖五與圖六。圖五所示為根據本發明之第二實施例光碟機 60 於低轉速或未轉動時之示意圖，圖六所示為根據本發明之第二實施例光碟機 60 於高轉速時之示意圖。光碟機 60 包括有一底座 32、一突出塊 36、以及複數個卡勾 38。底座 32 用以承載光碟片 34；突出塊 36 垂直突出於底座 32 上，用來於承載光碟片 34 時，突出於光碟片 34 之中心圓孔；每一卡勾 38 以可轉動的方式固定於突出塊 36 上。底座 32 係為一托盤，以可滑動的方式安裝於光碟機 30 之殼體內。光碟機 60 亦設有一馬達 44 與轉盤 42，馬達 44 帶動轉盤 42 轉動，使光碟機 60 的讀取頭能夠讀取光碟片 34 中的資料。光碟機 60 另包含至少一彈性裝置 50，每一彈性裝置 50 連接於一卡勾 38 及突出塊 36 之中心部位。當光碟機 60 開始對光碟片 34 進行讀取的動作，轉盤 42 將向上移動將光碟片 34 頂住，使光碟片 34 懸空於



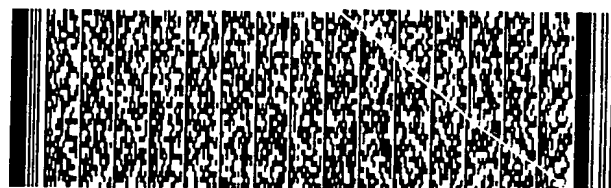
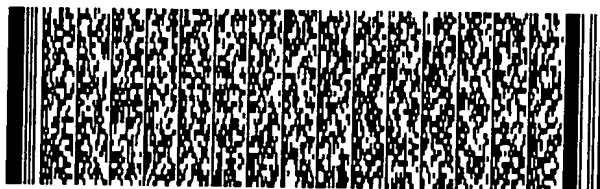
五、發明說明 (8)

底座 32 之上，同時，藉由馬達 44 的驅動，轉盤 42 帶動光碟片 34 進行旋轉。其中，當光碟片 34 處於低轉速或停止時，彈性裝置 50 會依其具有的彈力，將相連接之卡勾 38 之勾部收納於突出塊 36 內，使每一卡勾 38 之勾部離開光碟片 34 之表面。請參閱圖六。當光碟片 34 處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，每一卡勾 38 將脫離彈性物質 50 之彈力限制，輻射向外轉動，突出於突出塊 36 所收納的範圍，而置於光碟片 34 之表面上方。如此，突出於突出塊 36 的副數個卡勾 38 與轉盤 42 因此將共同作用，夾住旋轉中的光碟片 34，使光碟片 34 在光碟機 60 受到晃動或衝擊時，能透過突出於突出塊 36 之複數個卡勾 38，進一步夾持鬆脫的光碟片 34，避免光碟片 34 發生飛脫。在此須強調的，光碟機 60 對光碟片 34 進行讀取動作時，轉盤 42 的移動方式與作業方法係光碟機製造產商所廣泛熟習採用的技術，此處不多累述。再者，圖五顯示之示意圖，係為光碟片 34 處於停止狀態之描繪，當處於低轉速狀態下，轉盤 42 將如圖六所繪，向上移動頂住光碟片 34，不過，此時馬達 44 所帶動轉盤 42 轉動所獲致的轉速並不足以提供收納於突出塊 36 的卡勾 38 足夠的離心力，導致每一個卡勾 38 無從向外轉動，難以使卡勾 38 的勾部突出於突出塊 36 收納的範圍，此項特徵未繪製於圖上，為求詳實無誤，特此說明。

關於本發明光碟機之第三實施例，請同時參閱圖三與圖

五、發明說明 (9)

四。由於本發明之第三實施例之實施方式與組成元件與本發明之第一實施例光碟機 30 相同，於此不在贅述，相關的實施方式與光碟機 30 相同。要特別強調，本發明之第三實施例與第一實施例光碟機 30 相異點在於，光碟機之卡勾 38 為金屬構成或為磁性物質構成之卡勾，突出塊 36 包含一磁性物質（未繪製於圖上），運用該附加於突出塊 36 之磁性物質與每一卡勾 38 進行相互吸引之磁力作業，以吸附卡勾 38。當光碟機開始對光碟片 34 進行讀取的動作，轉盤 42 將向上移動將光碟片 34 頂住，使光碟片 34 懸空於底座 32 之上，同時，藉由馬達 44 的驅動，轉盤 42 帶動光碟片 34 進行旋轉。其中，當光碟片 34 處於低轉速或停止時，該磁性物質會以磁力吸附每一個卡勾 38 並收納於突出塊 36 內，使卡勾 38 之勾部離開光碟片 34 之表面；當光碟片 34 處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，每一卡勾 38 將脫離該磁性物質之吸附輻射向外轉動，使卡勾 38 的勾部突出於突出塊 36 所收納的範圍，置於光碟片 34 之表面上方。如此，突出於突出塊 36 的每一個卡勾 38 與轉盤 42 將共同作用，夾住旋轉中的光碟片 34，使光碟片 34 在光碟機 30 受到晃動或衝擊時，能透過突出於突出塊 36 之每一個卡勾 38，進一步夾持鬆脫的光碟片 34，避免光碟片 34 發生飛脫。在此須強調的，光碟機對光碟片 34 進行讀取動作時，轉盤 42 的移動方式與作業方法係光碟機製造產商所廣泛熟習採用的技術，此處不多累述。再者，圖三顯示之示意圖，係為光碟片 34 處



五、發明說明 (10)

於停止狀態之描繪，當處於低轉速狀態下，轉盤 42 將如圖四所繪，向上移動頂住光碟片 34，不過，此時馬達 44 所帶動轉盤 42 轉動所獲致的轉速並不足以提供收納於突出塊 36 的卡勾 38 足夠的離心力，導致每一個卡勾 38 無從向外轉動，難以使卡勾 38 之勾部突出於突出塊 36 收納的範圍，此項特徵未繪製於圖上，為求詳實無誤，特此說明。

請同時參閱圖七與圖八。圖七所示為根據本發明之第四實施例光碟機 70 於低轉速或未轉動時之示意圖，圖八所示為根據本發明之第四實施例光碟機 70 於高轉速時之示意圖。光碟機 70 包括有一底座 32、一突出塊 36 以及複數個卡勾 38。底座 32 用以承載光碟片 34；突出塊 36 垂直突出於底座 32 上，用來於承載光碟片 34 時，突出於光碟片 34 之中心圓孔。光碟機 70 另附有一滑動軌道 52，使卡勾 38 能可滑動的方式依照滑動軌道 52 定義之動線移動。光碟機 70 另設有一馬達 44 與轉盤 42，馬達 44 帶動轉盤 42 轉動，使光碟機 70 的讀取頭能夠讀取光碟片 34 中的資料。突出塊 36 另包含一磁性物質（未繪製於圖上），用來吸附卡勾 38。當光碟機 70 開始對光碟片 34 進行讀取的動作，轉盤 42 將向上移動將光碟片 34 頂住，使光碟片 34 懸空於底座 32 之上，同時，藉由馬達 44 的驅動，轉盤 42 帶動光碟片 34 進行旋轉。其中，當光碟片 34 處於低轉速或停止時，磁性物質會以磁力吸附每一卡勾 38 並收納卡勾 38 之

五、發明說明 (11)

勾部於突出塊 36 內，使卡勾 38 離開光碟片 34。請參閱圖八。當光碟片 34 處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，每一個卡勾 38 之勾部會依照滑動軌道 52 之移動軌道，移動至突出於突出塊 36 的外緣，而置於光碟片 34 之表面上方，如此，突出於突出塊 36 的每一個卡勾 38 與轉盤 42 將共同作用，夾住旋轉中的光碟片 34，使光碟片 34 在光碟機 30 受到晃動或衝擊時，能透過突出於突出塊 36 之每一卡勾 38，進一步夾持鬆脫的光碟片 34，避免光碟片 34 發生飛脫。此外，本實施例除可如上所述使用磁性的物質提供吸引力以外，亦可使用如前述中以彈力裝置的方式來連動卡勾，在此不作贅述。在此須強調的，光式碟機 70 對光碟片 34 進行讀取動作時，轉盤 42 的移動方式與作業方法係光碟機製造產商所廣泛熟習採用的技術，此處不多累述。再者，圖七顯示之示意圖，係為光碟片 34 處於停止狀態之描繪，當處於低轉速狀態下，轉盤 42 將如圖八所繪，向上移動頂住光碟片 34，不過，此時馬達 44 所帶動轉盤 42 轉動所獲致的轉速並不足以提供收納於突出塊 36 的卡勾 38 足夠的離心力，導致每一個卡勾 38 無從向外轉動，難以使卡勾 38 的勾部突出於突出塊 36 收納的範圍，此項特徵未繪製於圖上，為求詳實無誤，特此說明。

請參閱圖九。圖九所示之表一為根據市售光碟機之碟片不同轉速所導致本發明之每一卡勾所受到之相對應離心

五、發明說明 (12)

力對照表。根據本發明光碟機之實施例，每一卡勾係淨重 7.975 克，於伸出突出部至突出塊 36 所包覆的範圍之外時，每一卡勾之重力中心延伸所得到的力臂長度約 1.447mm。一般高轉速的狀況下，光碟片才有發生爆片的可能，以相關業者所定義的高轉速轉速標準，約為 6000rpm 以上為所謂的高轉速狀態。本發明之光碟機需要高轉速狀態發生時，轉動複數個卡勾以夾持光碟片，因此，如表一所示，於 5000rpm 與 7000rpm 之間，卡勾需要脫離本發明實施例所附加之彈性裝置或磁力之束縛，伸出於該突出塊以夾持光碟片。在每一卡勾的力臂距離重力中心點最遠的距離時，即卡勾平躺於突出塊內，移動一卡勾所需之力矩約為 $0.113\text{N}\cdot\text{mm}$ ，如此，假若 6000rpm 時，每一卡勾所獲得的離心力矩為 $0.7\text{N}\cdot\text{mm}$ 的話，每一連接於該卡勾之彈力裝置或磁力裝置需提供約 $0.41\text{N}\cdot\text{mm}$ 之力矩，使卡勾能順利於光碟片處於高轉速狀態時，才脫離突出塊所包覆的範圍，延伸至光碟片表面的上方，以夾持光碟片。

以上引用表一資料所述之內容僅用以表明於本發明之實施例中運用之卡勾之質量與形狀等條件固定時的作業特點，在不同的卡勾形狀設計，重量大小與使用材質狀況下，應皆視為本發明之光碟機之專利範圍。

相較於習知技術，本發明之光碟機設置了防止光碟片飛

五、發明說明 (13)

脫的機構，該機構包括有一突出塊、以及至少一個卡勾。當該光碟片處於低轉速或停止時，該每一個卡勾會附於光碟片處於低轉速或停止時，以本身之重力或另外卡勾表加於該光碟機之彈性裝置或磁性裝置，將該每一個卡勾離開該光碟片之表面。而當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得彈力之離心力，該每一個卡勾得以脫離本身重力與磁力或所收受力的束縛，依照所定義的移動軌道，突出於突出塊或所機受到晃動或衝擊時，能透過突出於突出塊之複數個卡勾，避免光碟片處於高轉速狀態下，於光碟機受到晃動或衝擊時，因為夾片裝置鬆脫從而造成爆片的嚴重結果。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。

圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖一為習知光碟機之示意圖。

圖二為本發明光碟機之示意圖。

圖三為根據本發明之第一實施例光碟機於低轉速或未轉動時之示意圖。

圖四為根據本發明之第一實施例光碟機於高轉速時之示意圖。

圖五為根據本發明之第二實施例光碟機於低轉速或未轉動時之示意圖。

圖六為根據本發明之第二實施例光碟機於高轉速時之示意圖。

圖七為根據本發明之第四實施例光碟機於低轉速或未轉動時之示意圖。

圖八為根據本發明之第四實施例光碟機於高轉速時之示意圖。

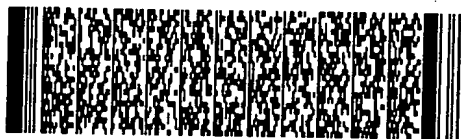
圖九所示之表一為本發明之每一卡勾於光碟機之不同轉速下所受到之相對應離心力對照表。

圖式之符號說明

10	光碟機	12	夾持件
14	托盤	16	突出塊
18	轉盤	20	馬達

圖式簡單說明

22	光碟片	24	磁性物質
30	光碟機	32	底座
34	光碟片	36	突出塊
38	卡勾	42	轉盤
44	馬達	50	彈性裝置
52	滑動軌道	60	光碟機
70	光碟機		



六、申請專利範圍

1. 一種光碟機，其包括有：

一底座，用以承載一光碟片；

一突出塊，垂直突出於該底座上，用來於承載該光碟片時，突出於該光碟片之中心圓孔；以及

至少一卡勾，該卡勾以可轉動的方式固定於該突出塊上；

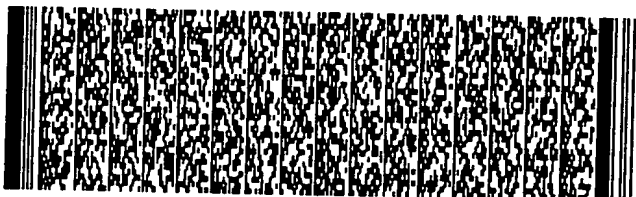
其中當該底座靜止時，該卡勾之勾部係收納於該突出塊之外緣內，而當該底座旋轉至一預定轉速時，該卡勾之勾部則突出於該突出塊之外緣外，以挾持該光碟片。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機，其另包含複數個彈性裝置，每一彈性裝置係連接於一卡勾及該突出塊。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之光碟機，其中當該光碟片處於低轉速或停止時，該複數個彈性裝置會將該複數個卡勾收納於該突出塊內，使該複數個卡勾離開該光碟片。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之光碟機，其中該複數個彈性裝置係為彈簧。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機，其中該複數個卡勾係為磁性卡勾，而該突出塊另包含一磁性物質，用來吸附該複數個卡勾。



六、申請專利範圍

6.如申請專利範圍第5項所述之光碟機，其中當該光碟片處於低轉速或停止時，該磁性物質會以磁力吸附該複數個卡勾並收納於該突出塊內，使該複數個卡勾離開該光碟片。

7.如申請專利範圍第1項所述之光碟機，其中該複數個卡勾會於光碟片處於低轉速或停止時，以本身之重力將該複數個卡勾收納於該突出塊內，使該複數個卡勾離開該光碟片。

8.如申請專利範圍第1項所述之光碟機，其中當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該複數個卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

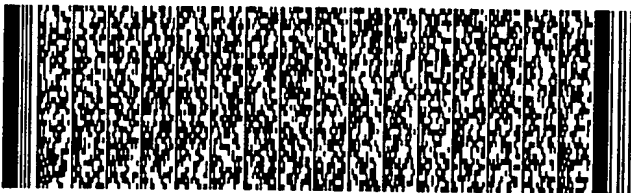
9.如申請專利範圍第1項所述之光碟機，其中該底座係為一托盤，以可滑動的方式安裝於該光碟機之殼體內。

10.一種光碟機，其包括有：

一底座，用以承載一光碟片；

一突出塊，垂直突出於該底座上，用來於承載該光碟片時，突出於該光碟片之中心圓孔；以及

至少一卡勾，以可滑動的方式固定於該突出塊上之軌



六、申請專利範圍

道；

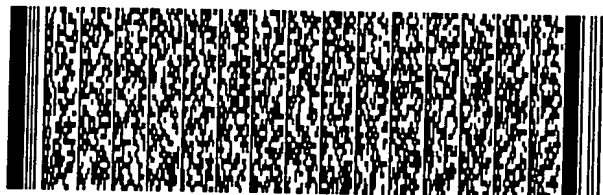
其中當該底座靜止時，該卡勾之勾部係收納於該突出塊之外緣內，而當該底座旋轉至一預定轉速時，該卡勾之勾部則突出於該突出塊之外緣，以挾持該光碟片。

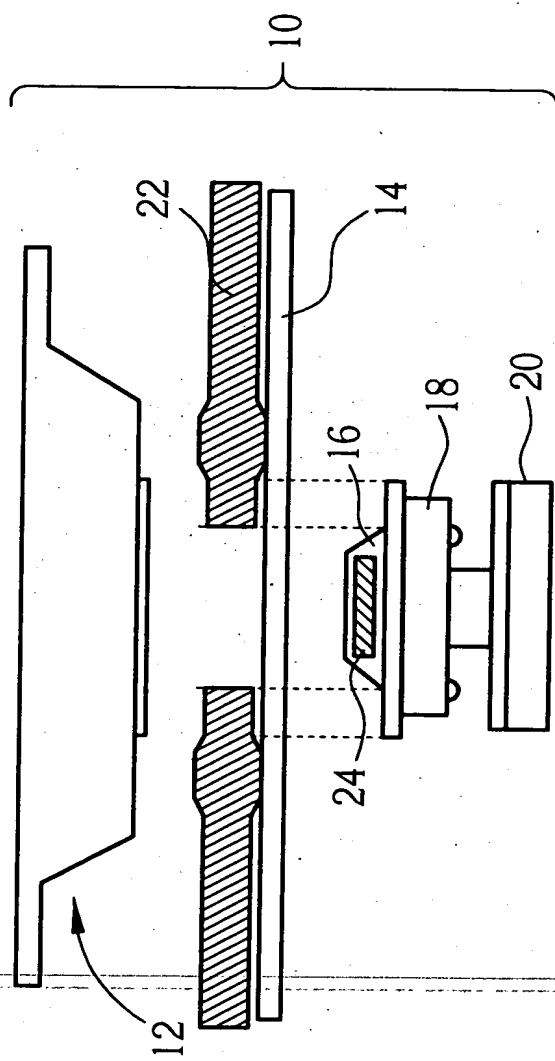
11.如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該複數個卡勾係為磁性卡勾，而該突出塊另包含一磁性物質，用來吸附該複數個卡勾。

12.如申請專利範圍第11項所述之光碟機，其中當該光碟片處於低轉速或停止時，該磁性物質會以磁力吸附該複數個卡勾並收納於該突出塊內，使該複數個卡勾離開該光碟片。

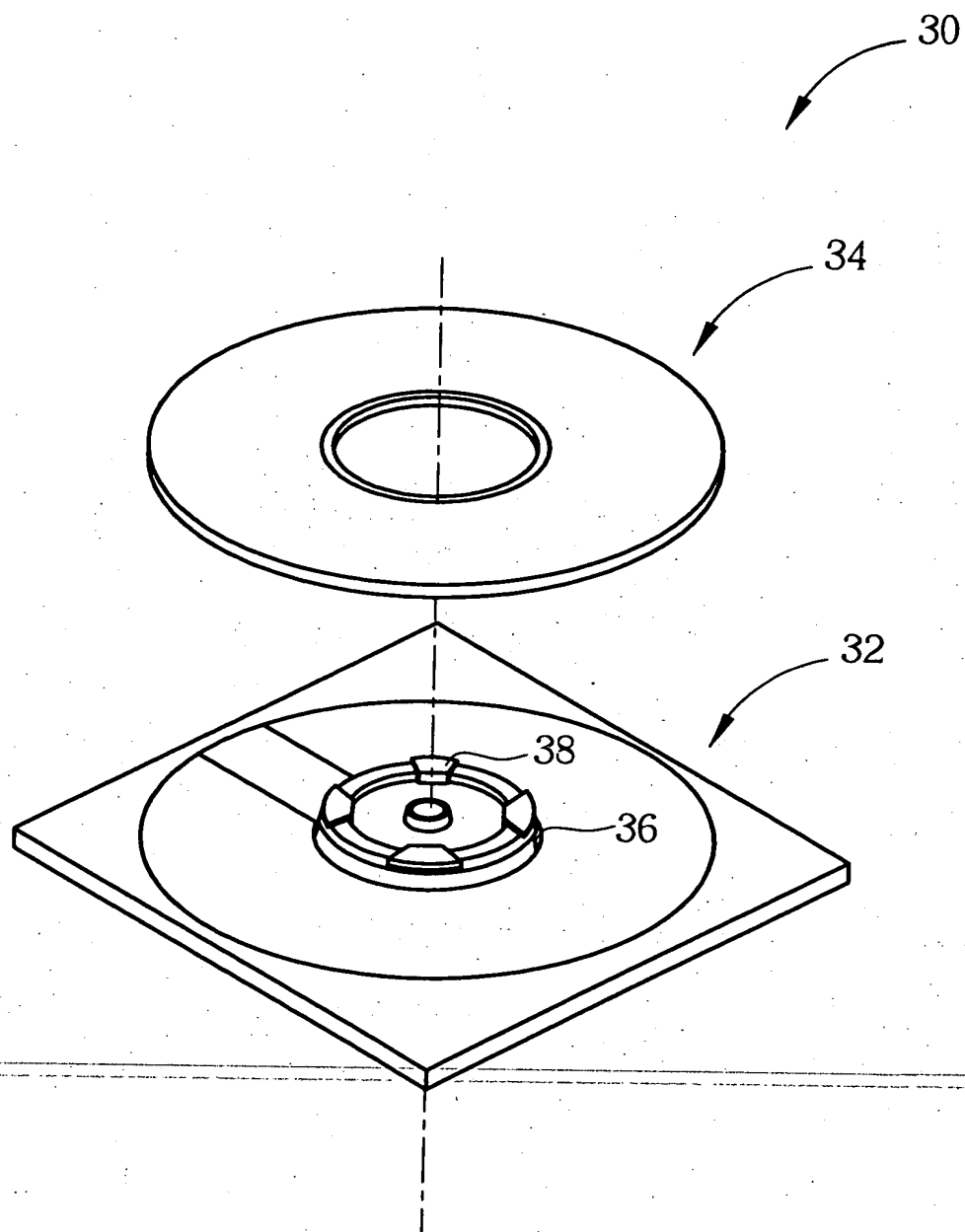
13.如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中當該光碟片處於高轉速狀態時，藉由旋轉所獲得之離心力，該複數個卡勾會轉動以夾持該光碟片，避免該光碟片發生飛脫。

14.如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該底座係為一托盤，以可滑動的方式安裝於該光碟機之殼體內。

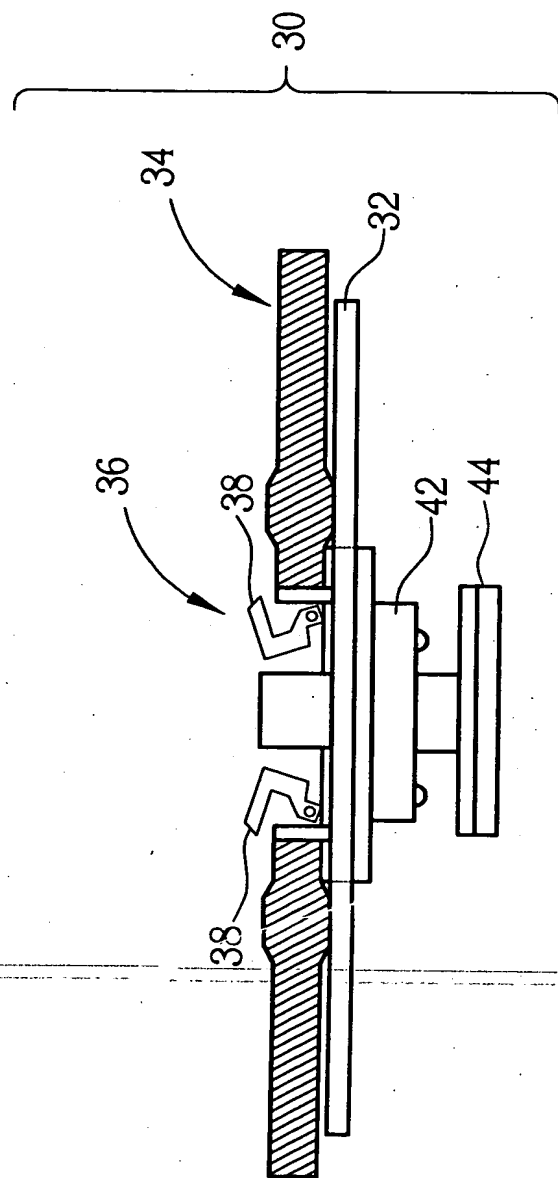




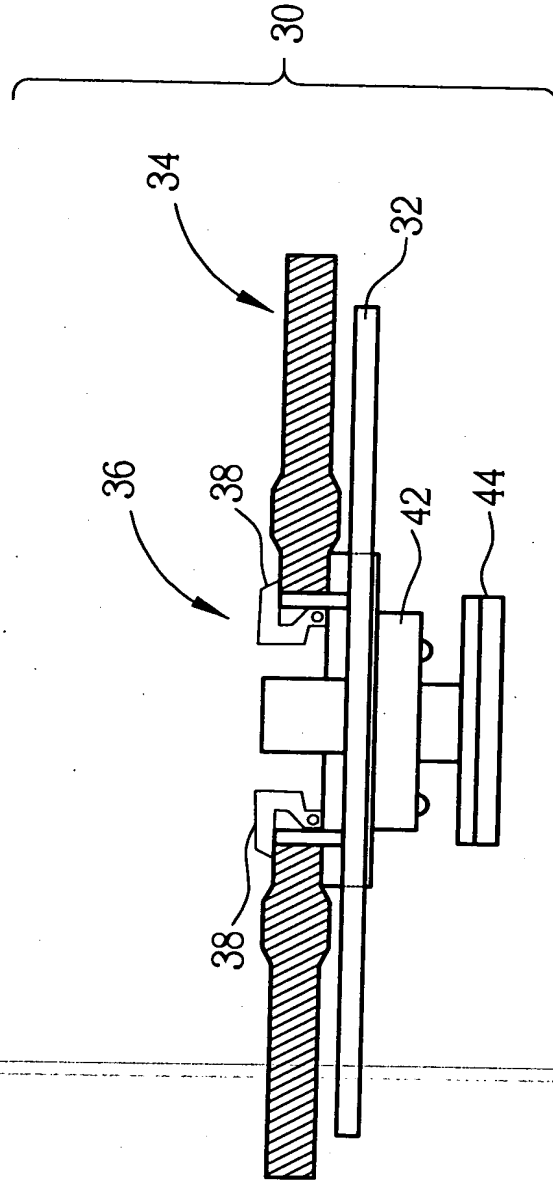
圖一



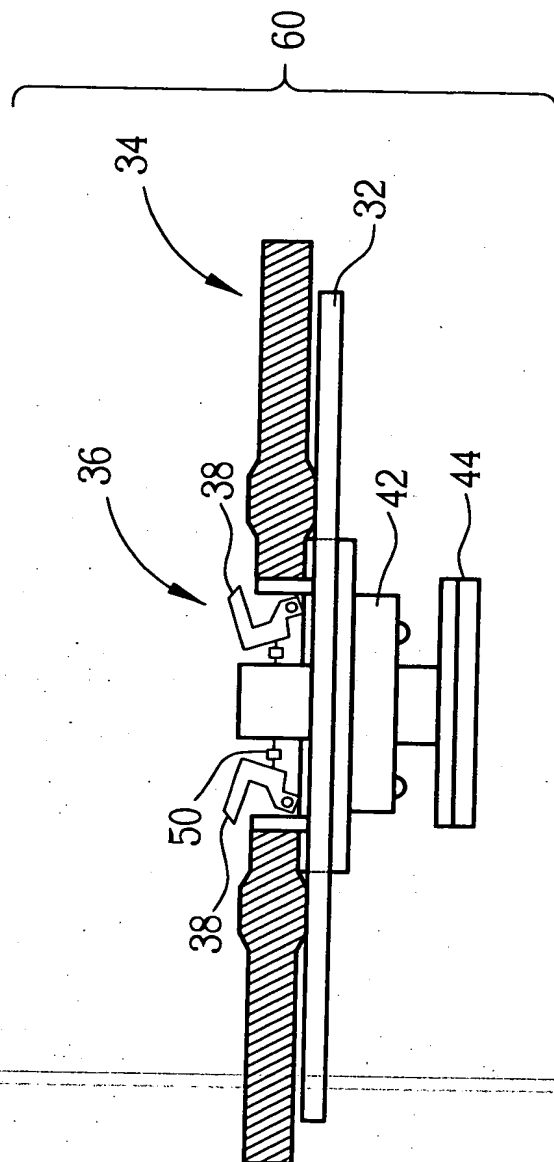
圖二



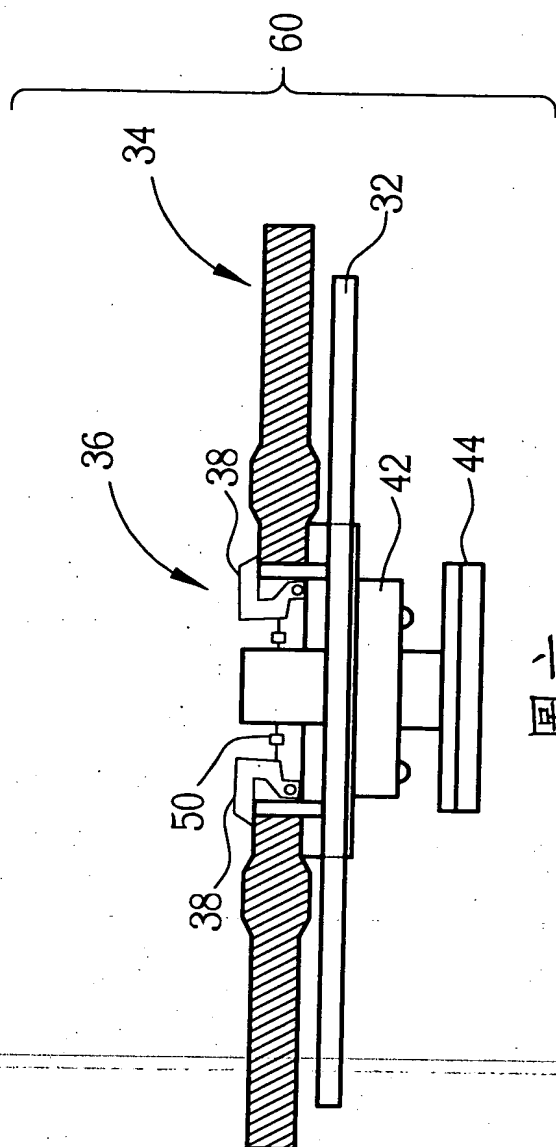
圖三



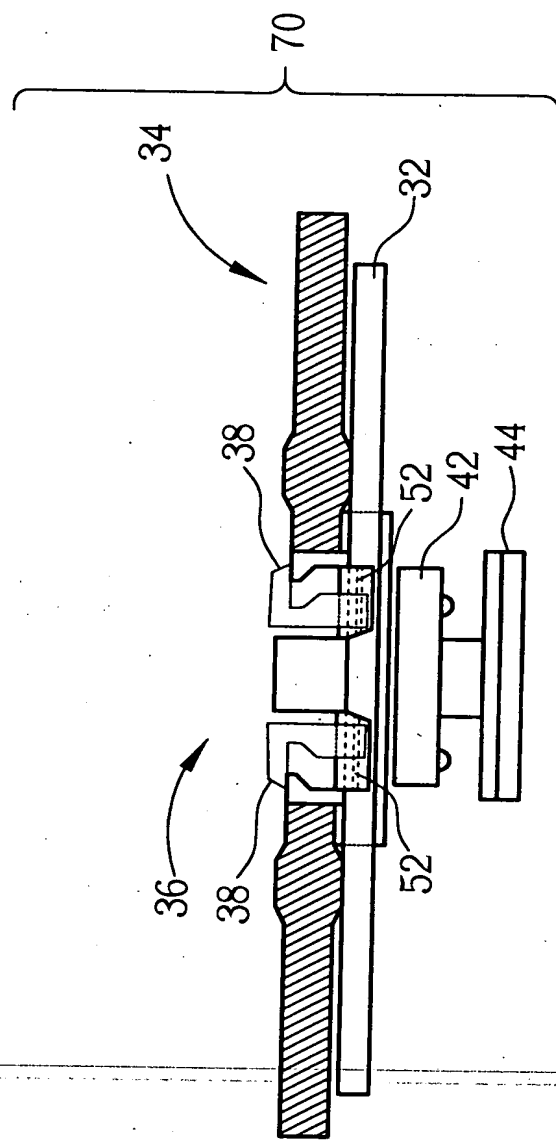
圖四



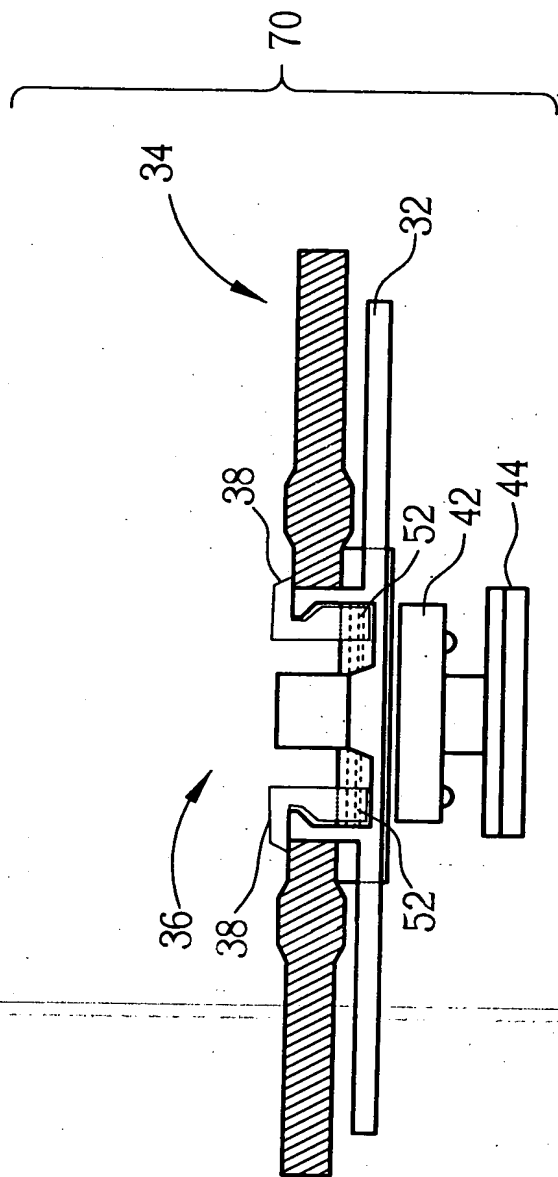
圖五



圖六



圖七



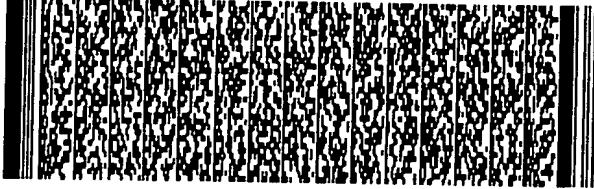
圖八

表一

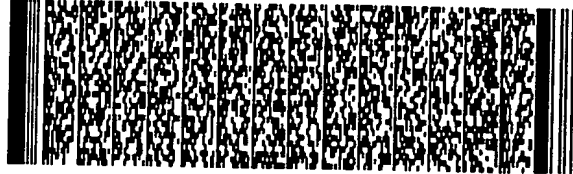
轉速	讀取倍數	離心力(單位 : N)	離心力矩(單位 : N*mm)
1000rpm	4.8X	0.017N	0.027
3000rpm	14.5X	0.146N	0.228
5000rpm	24X	0.401N	0.626
7000rpm	33.8X	0.797N	0.243
9000rpm	43.5X	1.311N	2.045
10500rpm	52X	1.784N	2.783

圖九

第 1/22 頁



第 2/22 頁



第 2/22 頁



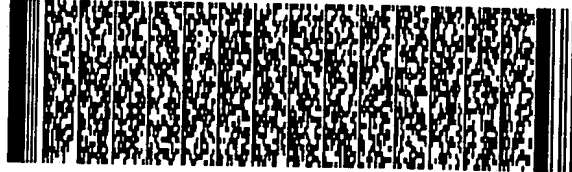
第 3/22 頁



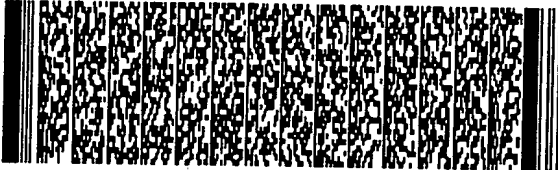
第 4/22 頁



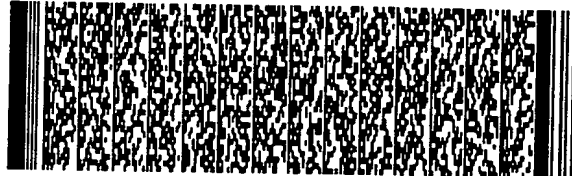
第 5/22 頁



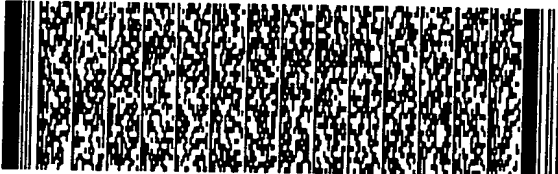
第 5/22 頁



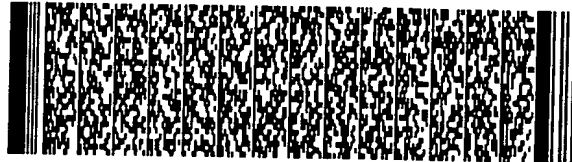
第 6/22 頁



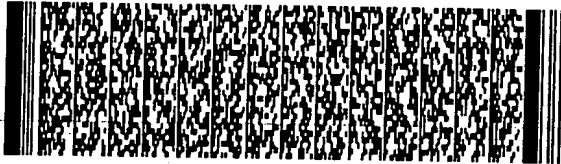
第 6/22 頁



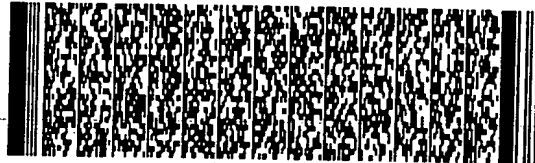
第 7/22 頁



第 7/22 頁



第 8/22 頁



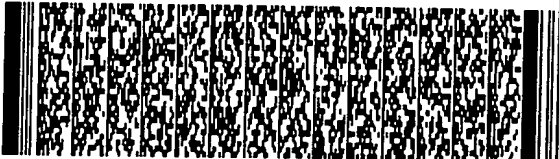
第 8/22 頁



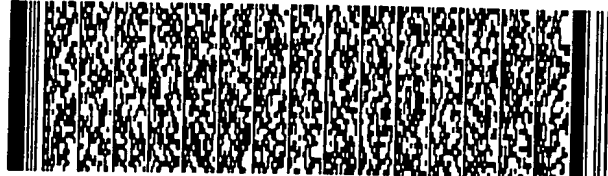
第 9/22 頁



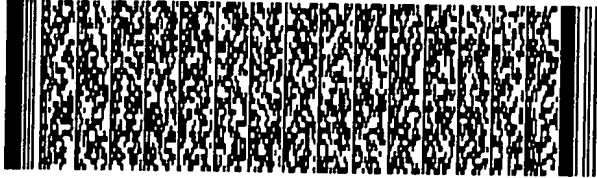
第 9/22 頁



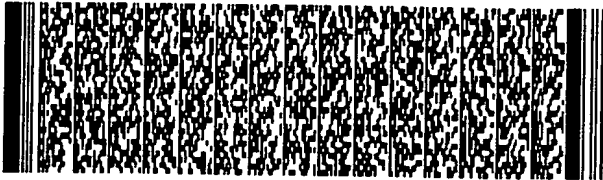
第 10/22 頁



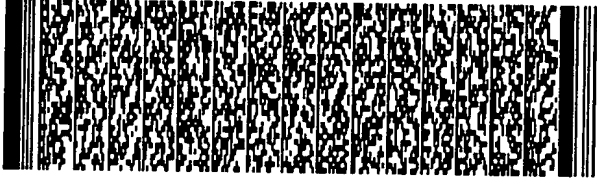
第 10/22 頁



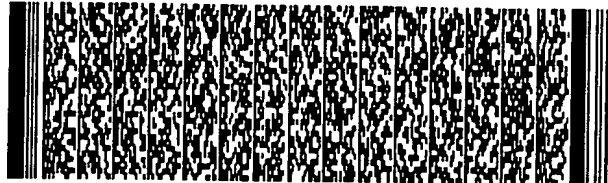
第 11/22 頁



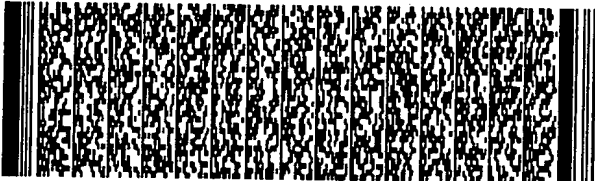
第 11/22 頁



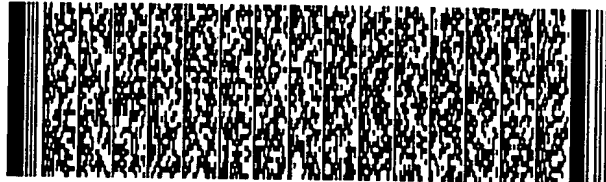
第 12/22 頁



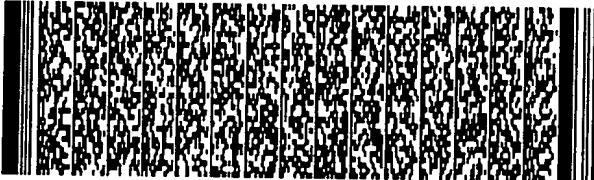
第 12/22 頁



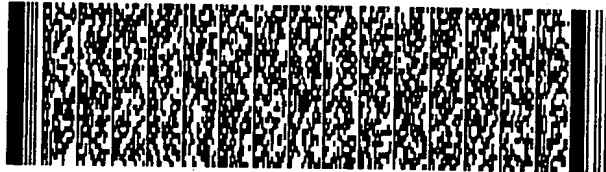
第 13/22 頁



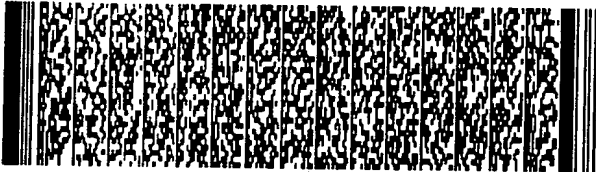
第 13/22 頁



第 14/22 頁



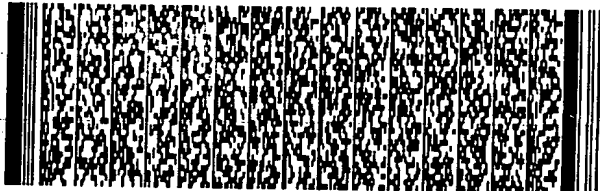
第 14/22 頁



第 15/22 頁



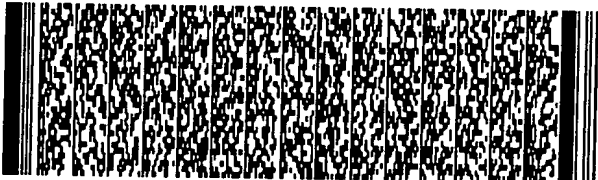
第 15/22 頁



第 16/22 頁



第 16/22 頁



第 17/22 頁



第 17/22 頁



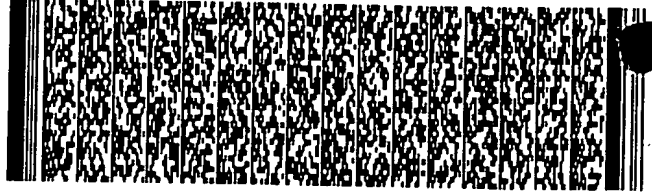
第 18/22 頁



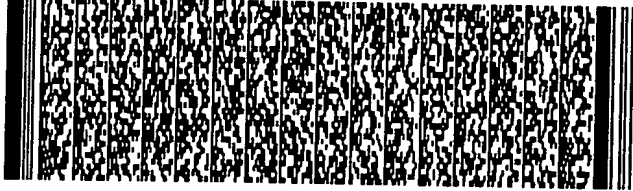
第 19/22 頁



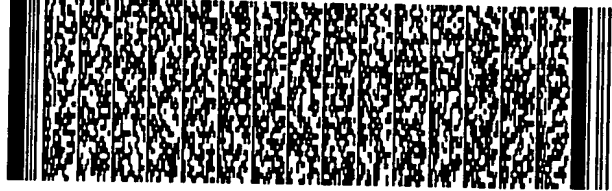
第 20/22 頁



第 21/22 頁



第 22/22 頁



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.